

Device for discharging a liquid

Patent number: DE29908150U

Publication date: 1999-08-05

Inventor:

Applicant: NORDSON CORP (US)

Classification:

- International: **B05C5/02; B05C5/02**; (IPC1-7): B05C1/16; B05B13/00

- european: B05C5/02F4; B05C5/02J1B

Application number: DE19992008150U 19990510

Priority number(s): DE19992008150U 19990510

Also published as:

WO0067914 (A3)
WO0067914 (A2)
EP1181105 (A3)
EP1181105 (A2)
US6689214 (B2)

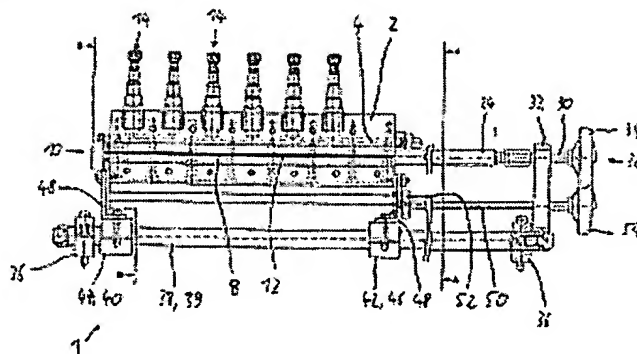
more >>

[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE29908150U

Abstract of corresponding document: **US2002026897**

An apparatus for applying fluid to a substrate which is movable relative to the apparatus. A slotted nozzle assembly of the apparatus communicates with a fluid supply and includes an elongated slot with an outlet aperture. The length of the slot may be varied using a stopper which can move in the slot and seal it off laterally. In another aspect, the entire slot can be shifted and fixed in the direction of the longitudinal axis of the slot using a guiding and adjusting device.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 299 08 150 U 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
B 05 C 1/16
B 05 B 13/00

②① Aktenzeichen:	299 08 150.8
②② Anmeldetag:	10. 5. 99
④⑦ Eintragungstag:	5. 8. 99
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	16. 9. 99

DE 299 08 150 U 1

⑦③ Inhaber:
Nordson Corporation, Westlake, Ohio, US

⑦④ Vertreter:
Eisenführ, Speiser & Partner, 28195 Bremen

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤④ Vorrichtung zum Auftragen von Fluid

DE 299 08 150 U 1

Bremen
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Dipl.-Ing. Günther Eisenführ
Dipl.-Ing. Dieter K. Speiser
Dr.-Ing. Werner W. Rabus
Dipl.-Ing. Jürgen Brügge
Dipl.-Ing. Jürgen Klinghardt
Dipl.-Ing. Klaus G. Göken
Jochen Ehlers
Patentanwalt
Dipl.-Ing. Mark Andres

Rechtsanwälte
Ulrich H. Sander
Sabine Richter

Martinistrasse 24
D-28195 Bremen
Tel. +49-(0)421-36 35 0
Fax +49-(0)421-36 35 35 (G3)
Fax +49-(0)421-328 8631 (G4)
mail@eisenfuhr.com

Hamburg
Patentanwalt
Dipl.-Phys. Frank Meier

Rechtsanwälte
Christian Spintig
Rainer Böhm

München
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Rainer Fritsch
Lbm.-Chem. Gabriele Leißler-Ge
Patentanwalt
Dipl.-Chem. Dr. Peter Schuler

Berlin
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Dipl.-Ing. Henning Christiansen
Dipl.-Ing. Jutta Kaden
Patentanwalt
Dipl.-Ing. Joachim von Oppen

Alicante
European Trademark Attorney
Dipl.-Ing. Jürgen Klinghardt

Bremen, den 10. Mai 1999

Unser Zeichen: N 1624 MAN/hs

Anmelder/Inhaber: Nordson Corporation

Amtsaktenzeichen: Neuanmeldung

Nordson Corporation, 286101 Clemens Road, Westlake, Ohio 44145-1119, USA

Vorrichtung zum Auftragen von Fluid

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen von Fluid auf ein relativ zu der Vorrichtung bewegbares Substrat, insbesondere zum Auftragen von Klebstoff auf Folien, mit einem mit einer Fluidquelle verbindbaren, in einem Grundkörper ausgebildeten Fluidzuführkanal, mit mindestens einem Auftragsventil zum wahlweisen Unterbrechen oder Freigeben des Fluidstroms und einer mit dem Fluidzuführkanal kommunizierenden Schlitzdüsenanordnung, die einen länglichen Schlitz mit einer Austrittsöffnung aufweist, wobei die Länge des Schlitzes mittels eines in dem Schlitz bewegbaren und diesen seitlich abdichtenden Verschlusskörper variierbar ist.

Derartige Vorrichtungen werden häufig als Auftragskopf bezeichnet und kommen in verschiedenen industriellen Bereichen zum Einsatz, um Klebstoffe oder andere Flüssigkeiten auf Folien, Verpackungsmaterial oder andere Substrate flächig aufzutragen. Der Auftragskopf ist regelmäßig an einen Rahmen montiert, und das Substrat wird von einer Fördereinrichtung an dem Auftragskopf vorbeigeführt. Im Betrieb tritt die Flüssigkeit aus der länglichen Austrittsöffnung des Schlitzes der Schlitzdüsenanordnung aus und gelangt auf die Oberfläche des an der Austrittsöffnung vorbeigeführten Substrates.

Zur Variation der Länge des Schlitzes der Schlitzdüsenanordnung und damit zur Variation der Auftragsbreite ist vorgeschlagen worden, an beiden seitlichen Endabschnitten des Schlitzes bewegbare Verschlusskörper innerhalb des Schlitzes anzuordnen, die innerhalb des Schlitzes verschiebbar sind und in verschiedenen, den Schlitz seitlich begrenzenden Stellungen festgestellt werden können. Auf diese Weise kann die Auftragsbreite ausgehend von einer maximalen Auftragsbreite beidseitig reduziert werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Auftrags-Vorrichtung bereitzustellen, die auf konstruktiv einfache Weise eine Variation der Auftragsbreite und eine Anpassung an unterschiedliche Substrate ermöglicht.

Die Erfindung löst diese Aufgabe bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art dadurch, daß der Grundkörper mittels einer Führungs- und Verstelleinrichtung in Richtung der Längsachse des Schlitzes verschiebbar und feststellbar gelagert ist.

Die Erfindung ermöglicht auf konstruktiv einfache Weise nicht nur eine Variation der Länge des Schlitzes der Schlitzdüsenanordnung und somit eine Variation der Auftragsbreite, sondern darüber hinaus bei Bedarf eine Verschiebung des gesamten Auftragskopfes, um den Auftragskopf präzise in bezug auf verschiedene vorbeibewegte Substrate ausrichten zu können. Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist mehrere Einstellungsmöglichkeiten auf: Durch Verschiebung des gesamten Grundkörpers in Richtung der Längsachse des Schlitzes und gleichzeitiger Verstellung des Verschlusskörpers in dieselbe Verschieberichtung bleibt die Auftragsbreite konstant und die Schlitzdüsenanordnung wird zusammen mit dem Auftragskopf bei gleichbleibender Länge des Schlitzes relativ zu einem Substrat verschoben, so daß die Auftragsbreite gleich bleibt und eine genaue Vorrichtung der Schlitzdüsenanordnung zu dem Substrat vorgenommen werden kann. Alternativ kann der Grundkörper mittels der Führungs- und Verstelleinrichtung verschoben werden, während der in dem Schlitz bewegbar angeordnete und diesen seitlich abdichtende Verschlusskörper seine Stellung - relativ zu einem ortsfesten Rahmen einer Produktionsanlage - nicht ändert, sondern nur seine Stellung relativ zu der Schlitzdüsenanordnung des Auftragskopfes ändert, so daß sich die Länge des Schlitzes reduziert und ein seitlicher Rand des Schlitzes seine Position relativ zu dem Substrat ändert. Alternativ kann darüber hinaus der innerhalb des Schlitzes bewegbare Verschlusskörper mit Hilfe einer Verstelleinrichtung - gemäß einer bevorzugten unten näher erläuterten Ausführungsform - innerhalb des Schlitzes bewegt werden, während der Grundkörper feststeht - relativ zu einem ortsfesten

Rahmen -, so daß die Länge des Schlitzes variiert, z.B. reduziert wird und ein seitlicher Endabschnitt des Schlitzes seine Position ändert, während der andere Endabschnitt des Schlitzes seine Position beibehält. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht somit eine gegenüber dem Stand der Technik erheblich vielseitigere Einstellung der Breite des Schlitzes und der Stellung des Schlitzes relativ zu einem Substrat. Die beiden seitlichen Ränder des Schlitzes können variiert und die gesamte Schlitzdüsenanordnung verschoben werden.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Führungs- und Verstelleinrichtung mehrere, vorzugsweise Wälzkörper aufweisende Linearführungen aufweist, so daß eine einfache Verschiebung mit geringen Kräften und im festgestellten Zustand eine starre Anordnung des Auftragskopfes gewährleistet ist.

In besonders bevorzugter Weise ist vorgesehen, daß die Führungs- und Verstelleinrichtung eine drehbar gelagerte Gewindespindel und einen an dem Grundkörper angeordneten, mit der Gewindespindel in Eingriff stehenden Gewindekörper aufweist, so daß eine konstruktiv einfache zuverlässige und präzise Verstellung möglich ist. Alternativ könnte eine Kugelgewindespindel vorgesehen sein. Zweckmäßigerweise ist die Gewindespindel mit einem Handrad zum manuellen Verschieben des Grundkörpers gekoppelt mit dem eine einfache und genaue Verschiebung zu erzielen ist.

Gemäß einer alternativen bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der in dem Schlitz bewegbare Verschußkörper starr mit einem Kolben gekoppelt ist, welcher bewegbar und abgedichtet in einem mit dem Schlitz kommunizierenden Verteilerkanal angeordnet ist. Zweckmäßigerweise sind der Verschußkörper und der Kolben mittels einer gemeinsamen Schlitz-Verstelleinrichtung bewegbar. Mit Hilfe des in dem Verteilerkanal bewegbar angeordneten Kolben und dem Verschußkörper wird der Verteilerkanal seitlich - zusammen mit der Schlitzlänge - variiert. Ferner wird Fluid vollständig aus dem Verteilerkanal und dem Schlitz herausgedrückt, so daß sich keine Fluidrückstände bilden, was insbesondere bei Verarbeitung von Klebstoffen wichtig ist. Mit Hilfe des Kolbens und des Verschußkörpers kann darüber hinaus eine Reinigung der Vorrichtung vorgenommen werden und Klebstoff aus dem Schlitz und dem Verteilerkanal herausgepreßt werden, wenn eine längere Unterbrechung des Betriebs vorgenommen wird, so daß keine Aushärtung des Klebstoffs stattfindet.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Verstelleinrichtung eine drehbar gelagerte Gewindespindel und eine mit dem Kolben starr verbundene, mit der Gewindespindel in Eingriff stehende Gewindehülse aufweist. Vorzugsweise ist die Gewindespindel der Verstelleinrichtung mit einem Handrad zur manuellen Verstellung gekoppelt.

Eine besonders einfache Handhabung des erfindungsgemäßen Auftragskopfes wird dadurch erzielt, daß das Handrad der Führungs- und Verstelleinrichtung und das Handrad der Schlitz-Verstelleinrichtung nebeneinander an einer Seite relativ zum Grundkörper und die Gewindespindeln parallel zueinander angeordnet sind, da die Führungs- und Verstelleinrichtung für den Grundkörper und der Schlitz-Verstelleinrichtung von einer Seite sogar im Betrieb der Vorrichtung während des Auftrags betätigt werden kann.

Gemäß eines weiteren Aspekts der Erfindung ist bei einer Vorrichtung zum Auftragen von Fluid auf ein Substrat mit einem Fluidzuführkanal, einem Auftragsventil und einer Schlitzdüsenanordnung sowie einer Substratführungseinrichtung erfindungsgemäß vorgesehen, daß die Führungseinrichtung einen mittels eines Pneumatikzylinders an dem Grundkörper verschwenkbaren Rahmen sowie zwei an dem Rahmen gelagerte längliche, parallel zum Schlitz angeordnete Führungselemente aufweist, und daß die Führungselemente ihrerseits gemeinsam verschwenkbar und feststellbar relativ zu dem Rahmen angeordnet sind.

Durch die Verschwenkbarkeit des Rahmens relativ zum Grundkörper einerseits und darüber hinaus durch die verschwenkbare und feststellbare Anordnung der beiden mit dem zu führenden Substrat in Kontakt stehenden Führungselement relativ zu dem Rahmen andererseits wird das Substrat in Betrieb optimal relativ zu der Austrittsöffnung des Schlitzes der Schlitzdüsenanordnung positioniert und vorbeigeführt, so daß ein optimaler Fluidauftrag realisiert wird. In konstruktiv besonders einfacher Weise sind die Führungselemente als Führungsstangen mit einer polierten Oberfläche ausgebildet. Alternativ könnten die Führungselemente als drehbare Wellen ausgebildet sein, um die Reibung zu reduzieren.

Die Erfindung ist nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zum Auftragen von Klebstoff in einer Seitenansicht;

- Fig. 2 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 in einer Draufsicht mit einem Teilschnitt;
- Fig. 3 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 in einer Ansicht von der Seite;
- Fig. 4 die Vorrichtung gemäß Fig. 1 in einer weiteren Ansicht von einer gegenüberliegenden Seite;
- Fig. 5 einen Teil der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Seitenansicht;
- Fig. 6 eine Substratführungseinrichtung in einer Draufsicht;
- Fig. 7 die Substratführungseinrichtung gem. Fig. 6 in einer Seitenansicht;
- Fig. 8 die Substratführungseinrichtung in einer weiteren Seitenansicht.

Die in den Figuren dargestellte Vorrichtung zum Auftragen von Fluid (nachfolgend auch als Auftragskopf bezeichnet) auf ein relativ zu der Vorrichtung bewegbares Substrat dient zum Auftragen von flüssigem Klebstoff auf an der Vorrichtung vorbeigeführten Folien. Selbstverständlich könnten auch andere Substrate wie Verpackungsmaterial oder dgl. mit Klebstoff flächig beschichtet werden.

Der Auftragskopf 1 weist einen metallischen Grundkörper 2 sowie einen mit einer nicht dargestellten Klebstoffquelle verbindbaren Fluidzuführkanal 4 auf, der als zylindrische Bohrung in dem Grundkörper 2 ausgebildet ist und an dem eine flexible Klebstoffleitung angeschlossen ist. Der Grundkörper weist einen oberen Teil 3 und einen unteren Teil 5 auf, die miteinander verschraubt sind. Ein zylindrischer Verteilerkanal 6 ist innerhalb des Grundkörpers 2 angeordnet, der sich wie der Fluidzuführkanal 2 über die gesamte Länge des Auftragskopfes 1 erstreckt. Der Verteilerkanal 6 ist zur Hälfte als halbzyklindrische Ausnehmung in dem oberen Teil 3 und zur anderen Hälfte in dem unteren Teil 5 als halbzyklindrische Ausnehmung ausgebildet, so daß der Verteilerkanal 6 leicht gereinigt werden kann. Der Verteilerkanal 6 kommuniziert mit einem horizontal angeordneten Schlitz 8 einer Schlitzdüsenanordnung 10. Der Schlitz 8 mündet in eine längliche Austrittsöffnung 12, aus der im Betrieb Klebstoff austritt und anschließend auf das Substrat

übertragen wird.

Oberhalb des Fluidzuführkanals 4 sind an dem Grundkörper 2 sechs Auftragsventile 14 zum wahlweisen Unterbrechen bzw. Freigeben des Klebstoffstroms aus dem Fluidzuführkanal 4 in den Verteilerkanal 6 und somit durch den Schlitz 8 befestigt. Jedes Auftragsventil 14 ist im Ausführungsbeispiel als pneumatisch betätigbares Ventil ausgebildet und weist jeweils eine Nadel 16 auf, die mit einem in einem Zylinder beweglich angeordneten Druckgaskolben gekoppelt ist und bei Beaufschlagung des Kolbens mit Druckdifferenzen auf und ab bewegbar ist. Der untere Abschnitt der Nadel 16 kooperiert mit einem an dem Grundkörper 2 ausgebildeten Ventilsitz. In unmittelbarer Nähe zu dem Ventilsitz ist zwischen dem Fluidzuführkanal 4 und dem Verteilerkanal 6 eine vertikale Verbindungsbohrung ausgebildet, die in der Schließstellung des Auftragsventils von der Spitze der Nadel 16 verschlossen und in der Öffnungsstellung der Nadel 16 geöffnet ist. Jedem Auftragsventil 14 ist eine Verbindungsbohrung zugeordnet. In nicht dargestellter Weise sind die Auftragsventile 14 an Druckgasleitungen angeschlossen.

Wie die Fig. 2 und 3 veranschaulichen, ist ein Verschlusskörper 18 in dem Schlitz 8 der Schlitzdüsenanordnung 10 bewegbar angeordnet und dichtet den Schlitz seitlich ab. Der Verschlusskörper 18 ist starr mit einem zylindrischen Kolben 20 gekoppelt, der axial beweglich innerhalb des Verteilerkanals 6 angeordnet ist. Der Verschlusskörper 18 erstreckt sich von dem Kolben 20 bis zur Austrittsöffnung 12 der Schlitzdüsenanordnung 10. Der Kolben 20 weist eine äußere Ummantelung 22 auf, die auf einer Gewindehülse 24 befestigt ist.

Die Gewindehülse 24 ist Teil einer Verstelleinrichtung 26 zum Variieren der Länge des Schlitzes 8 durch Verschiebung des Verschlusskörpers 18 in dem Schlitz 8 zusammen mit dem Kolben 20 in dem Verteilerkanal 6. Die Verstelleinrichtung 26 weist ferner eine mittels zweier Kugellager 28 drehbar gelagerte Gewindespindel 30 auf, die mit ihrem Außengewinde mit einem an der Gewindehülse 24 ausgebildeten Innengewinde in Eingriff ist. Die Kugellager 28 sind in eine Platte 32 eingelassen. Am Ende der Gewindespindel 30 ist ein Handrad 34 zum manuellen Drehen und Verstellen der Verstelleinrichtung 26 befestigt. Durch Drehen des Handrades 34 wird die Gewindespindel 30 rotiert, wodurch die Gewindehülse 24, der Kolben 20 und der Verschlusskörper 18 axial in Richtung der Längsachse des Schlitzes 8 bzw. des Verteilerkanals 6 verschoben werden, so daß je nach Drehrichtung des Handrades 34 die Länge des Schlitzes - gesehen in Längsrichtung des Auftragskopfes 1 - verringert bzw. vergrößert wird und somit variierbar ist.

Der Grundkörper 2 und damit der gesamte Auftragskopf 1 ist mittels einer nachfolgend erläuterten Führungs- und Verstelleinrichtung relativ zu einem ortsfesten Rahmen in Richtung der Längsachse des Schlitzes 8 der Schlitzdüsenanordnung 10 hin und her verschiebbar und in unterschiedlichen Stellungen feststellbar gelagert. Die Führungs- und Verstelleinrichtung weist zwei an einem nicht dargestellten Rahmen einer Produktionsanlage befestigbare Träger 36 und zwei an diesen befestigte parallel zueinander angeordnete zylindrische Führungsstangen 38, 39 sowie die Führungsstangen 38, 39 umschließende Linearführungen 40, 42, 44, 46 auf, welche mit mehreren Wälzkörpern versehen sind, die entlang den Führungsstangen 38, 39 abrollen. Der untere Abschnitt des Grundkörpers 2 ist mit in den Linearführungen 40, 42, 44, 46 verschraubt. Damit ist der Grundkörper 2 linear verschiebbar entlang der Längsachsen der Führungsstangen 38, 39. Die Führungsstangen 38, 39 sind mit ihren Endabschnitten, wie Fig. 1 veranschaulicht, mittels Schrauben mit den Trägern 36 verschraubt. Die Linearführungen sind mittels mehrerer Winkelstücke mit dem Grundkörper 2 verschraubt.

Die Führungs- und Verstelleinrichtung weist ferner eine drehbar mittels Kugellagern an der Platte 32 gelagerte Gewindespindel 50 mit einem Außengewinde sowie einen mit dem Außengewinde der Gewindespindel 50 in Eingriff stehenden, mit einem Winkelstück 48 (siehe Fig. 1) verschraubten Gewindekörper mit einem Innengewinde auf. Durch Drehung eines mit der Gewindespindel 50 gekoppelten Handrades 54 läßt sich der Grundkörper 2 und somit der gesamte Auftragskopf 1 linear hin- und herbewegen in Abhängigkeit von der Drehrichtung des Handrades 54. Der maximale Verschiebeweg hängt von der Länge der Führungsstangen 38, 39 ab. Aufgrund der Reibung zwischen dem Außengewinde der Gewindespindel 50 und dem Innengewinde des Gewindekörpers 52 ist der Grundkörper 2 in jeder beliebigen Stellung festgestellt. Die Handräder 34 und 54 sowie die Gewindespindel 30 und 50 sind auf einer Seite relativ zu dem Grundkörper 2 angeordnet, so daß eine einfache Bedienung von einer Seite möglich ist, um die Länge des Schlitzes 8 bzw. die Stellung des Grundkörpers 2 und damit des Auftragskopfes 1 zu variieren.

Die Fig. 3 bis 8 veranschaulichen eine erfindungsgemäße Substratführungseinrichtung zum Vorbeiführen einer Folie oder dergleichen an der Austrittsöffnung 12 der Schlitzdüsenanordnung 10 entlang einer definierten Bewegungsbahn. Die Substratführungseinrichtung weist einen mittels zweier Pneumatikzylinder 56 verschwenkbare, an dem Grundkörper 2 gelagerten Rahmen 58 sowie zwei parallele und beabstandet zueinander und ihrerseits gemeinsam verschwenkbar und in unterschiedlichen Verschwenkstellungen feststellbar an dem Rahmen 58 angeordnete

Führungselemente 60, 62 in Form von Führungsstangen mit einer polierten Oberfläche auf.

Die beiden Führungsstangen 60, 62 sind mit Ihren Endabschnitten jeweils an zwei Platten 64, 66 montiert, die um eine Verschwenkachse 68 (vgl. Fig. 7) relativ zu dem Rahmen 58 verschwenkbar sind. Aus den Fig. 3 und 5 ist ersichtlich, daß der Rahmen 58, die Platten 64, 66 sowie die Führungselemente 60, 62 mit Hilfe des Pneumatikzylinders 56 aus einer ersten abgeschwenkten Stellung in eine zweite Betriebsstellung verschwenkbar sind und das Substrat durch Einstellung der Verschwenkstellung der Platten 64, 66 und Fixierung mit Hilfe von Schrauben in einer optimalen Stellung zur Führung des Substrates je nach Anwendungsfall an der Austrittsöffnung 12 vorbei bewegt werden kann. Alternativ kann anstelle der Führungselemente 60, 62 eine Andruckwalze gegenüber der Austrittsöffnung 12 angeordnet sein.

Bezugszeichenliste

1	Auftragskopf	30	Gewindespirale
2	Grundkörper	32	Platte
3	oberes Teil		
4	Fluidzuführkanal	34	Handrad
5	unteres Teil		
6	Verteilerkanal	36	Träger
8	Schlitz	38	Führungsstange
10	Schlitzdüsenanordnung	39	Führungsstange
12	Austrittsöffnung	40	Linearführung
14	Auftragsventile	42	Linearführung
16	Nadel	44	Linearführung
18	Verschlußkörper	46	Linearführung
20	Kolben	48	Winkelstück
22	Ummantelung	50	Gewindespindel
24	Gewindehülse	52	Gewindekörper
26	Verstelleinrichtung	54	Handrad
28	Kugellager	56	Pneumatikzylinder
		58	Rahmen
		60,62	Führungsstangen
		64,66	Platten
		68	Verschwenkachse

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen von Fluid auf ein relativ zu der Vorrichtung bewegbares Substrat, insbesondere zum Auftragen von Klebstoff auf Folien, mit einem mit einer Fluidquelle verbindbaren, in einem Grundkörper (2) ausgebildeten Fluidzuführkanal (4), mit mindestens einem Auftragsventil (14) zum wahlweisen Unterbrechen oder Freigeben des Fluidstroms und einer mit dem Fluidzuführkanal (4) kommunizierenden Schlitzdüsenanordnung (10), die einen länglichen Schlitz (8) mit einer Austrittsöffnung (12) aufweist, wobei die Länge des Schlitzes (8) mittels eines in dem Schlitz (8) bewegbaren und diesen seitlich abdichtenden Verschlusskörper (18) variierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Grundkörper (2) mittels einer Führungs- und Verstelleinrichtung in Richtung der Längsachse des Schlitzes (8) verschiebbar und feststellbar gelagert ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungs- und Verstelleinrichtung mehrere, vorzugsweise Wälzkörper aufweisende Linearführungen (40, 42, 44, 46) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungs- und Verstelleinrichtung eine drehbar gelagerte Gewindespindel (50) und einen an dem Grundkörper (2) angeordneten, mit der Gewindespindel (50) in Eingriff stehenden Gewindegewindekörper (52) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindespindel mit einem Handrad (54) zum manuellen Verschieben des Grundkörpers (2) gekoppelt ist.
5. Vorrichtung nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der in dem Schlitz (8) bewegbare Verschlusskörper (18) starr mit einem Kolben (20) gekoppelt ist, welcher bewegbar und abgedichtet in einem mit dem Schlitz (8) kommunizierenden Verteilerkanal (6) angeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlusskörper (18) und der Kolben (20) mittels einer gemeinsamen Schlitz-Verstelleinrichtung (26) bewegbar sind.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtung (26) eine drehbar gelagerte Gewindespindel (30) und eine mit dem Kolben (20) starr verbundene, mit der Gewindespindel (30) in Eingriff stehende Gewindehülse aufweist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindespindel (30) der Verstelleinrichtung (26) mit einem Handrad (34) zur manuellen Verstellung gekoppelt ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 4 und 8,
dadurch gekennzeichnet, daß das Handrad (54) der Führungs- und Verstelleinrichtung und das Handrad (34) der Schlitz-Verstelleinrichtung (26) nebeneinander an einer Seite relativ zum Grundkörper (2) und die Gewindespindeln (30, 50) parallel zueinander angeordnet sind.
10. Vorrichtung zum Auftragen von Fluid auf ein relativ zu der Vorrichtung bewegbares Substrat, insbesondere zum Auftragen von Klebstoff auf Folien, mit einem mit einer Fluidquelle verbindbaren, in einem Grundkörper (2) ausgebildeten Fluidzuführkanal (4),
mit mindestens einem Auftragsventil (14) zum wahlweisen Unterbrechen oder Freigeben des Fluidstroms und
einer mit dem Fluidzuführkanal (4) kommunizierenden Schlitzdüsenanordnung (10), die einen länglichen Schlitz (8) mit einer Austrittsöffnung (12) aufweist,
mit einer Substratführungseinrichtung zum Vorbeiführen des Substrats an der Austrittsöffnung (12) des Schlitzes (8) entlang einer definierten Bewegungsbahn, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung einen mittels eines Pneumatikzylinders (56) an dem Grundkörper (2) verschwenkbaren Rahmen (58) sowie zwei an dem Rahmen (58) gelagerte längliche, parallel zum Schlitz angeordnete Führungselemente (60, 62) aufweist, und daß die Führungselemente (60, 62) ihrerseits gemeinsam verschwenkbar und feststellbar relativ zu dem Rahmen (58) angeordnet sind.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß die Führungselemente (60, 62) als Führungsstangen mit einer polierten Oberfläche ausgebildet sind.

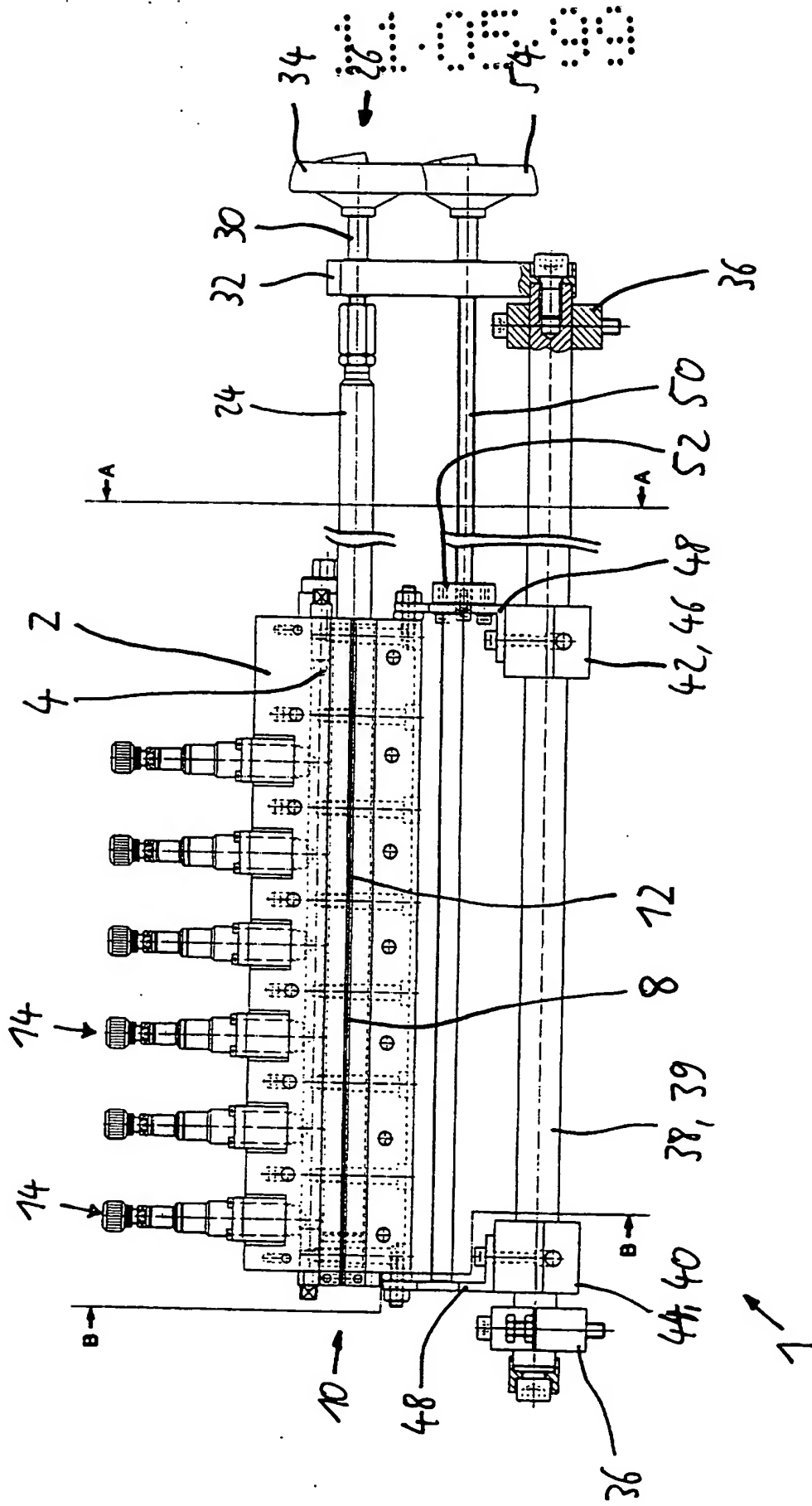


Fig. 1

11.05.99

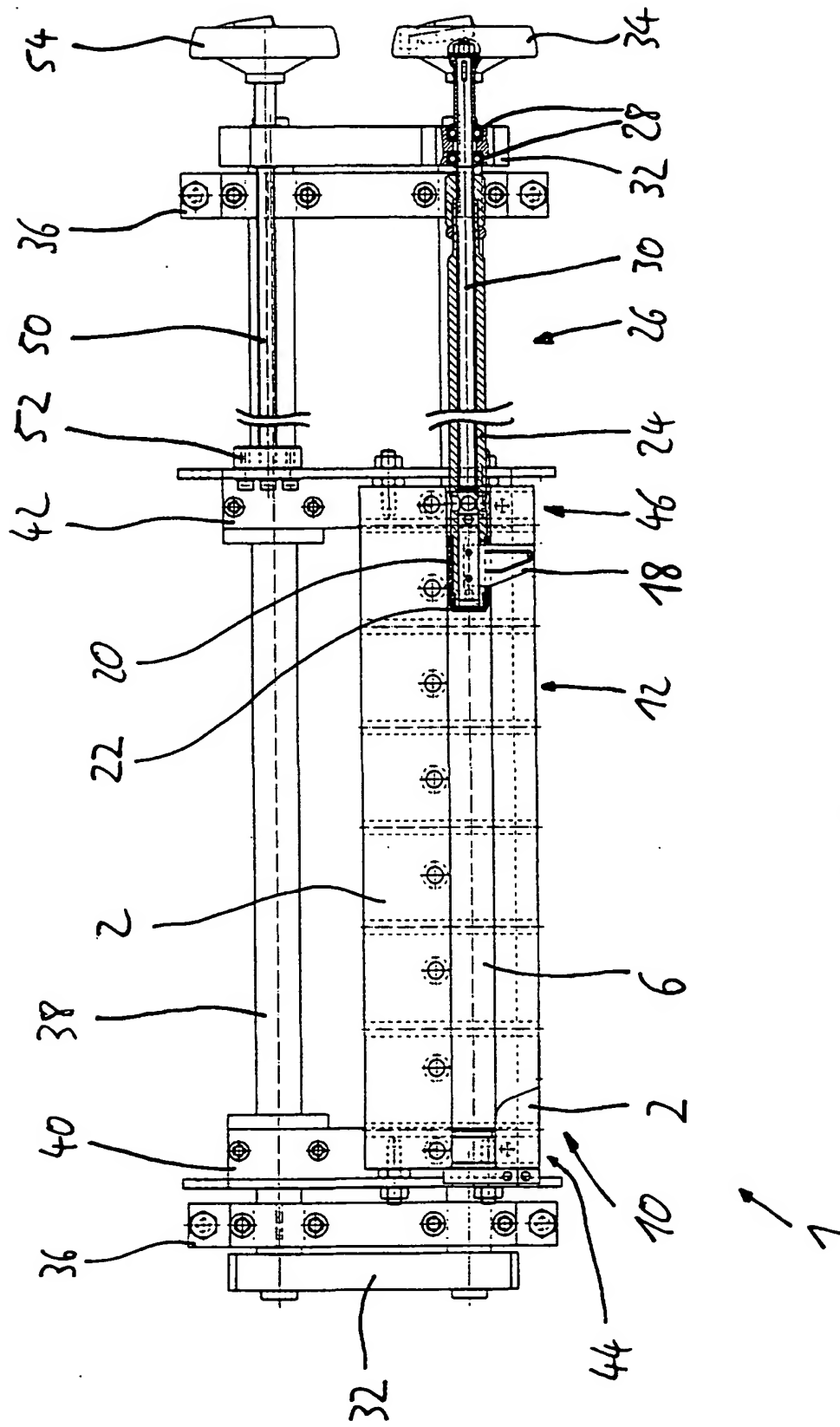


Fig. 2

11.05.99

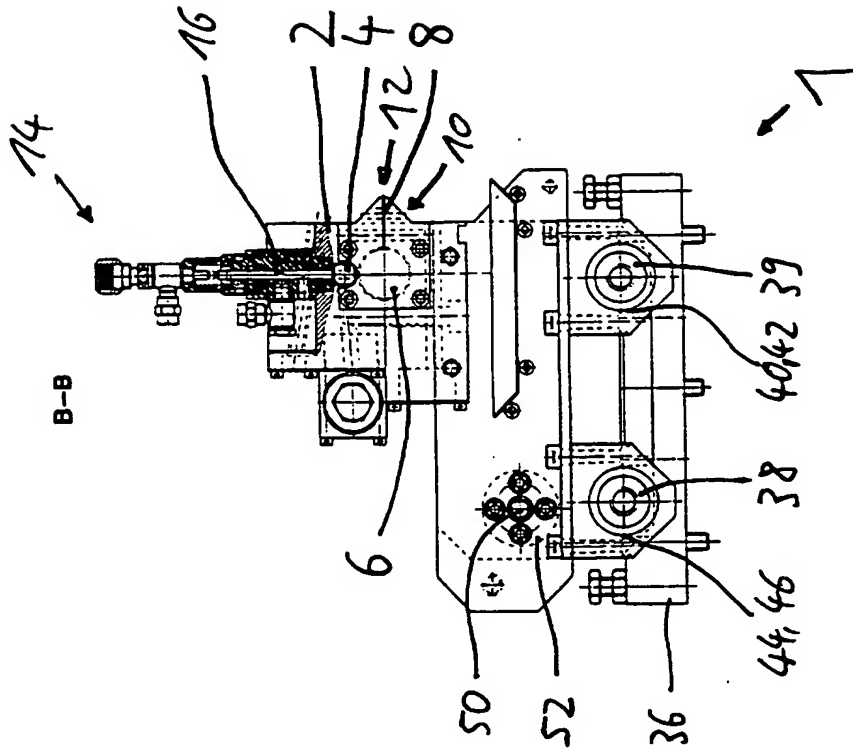


Fig. 3

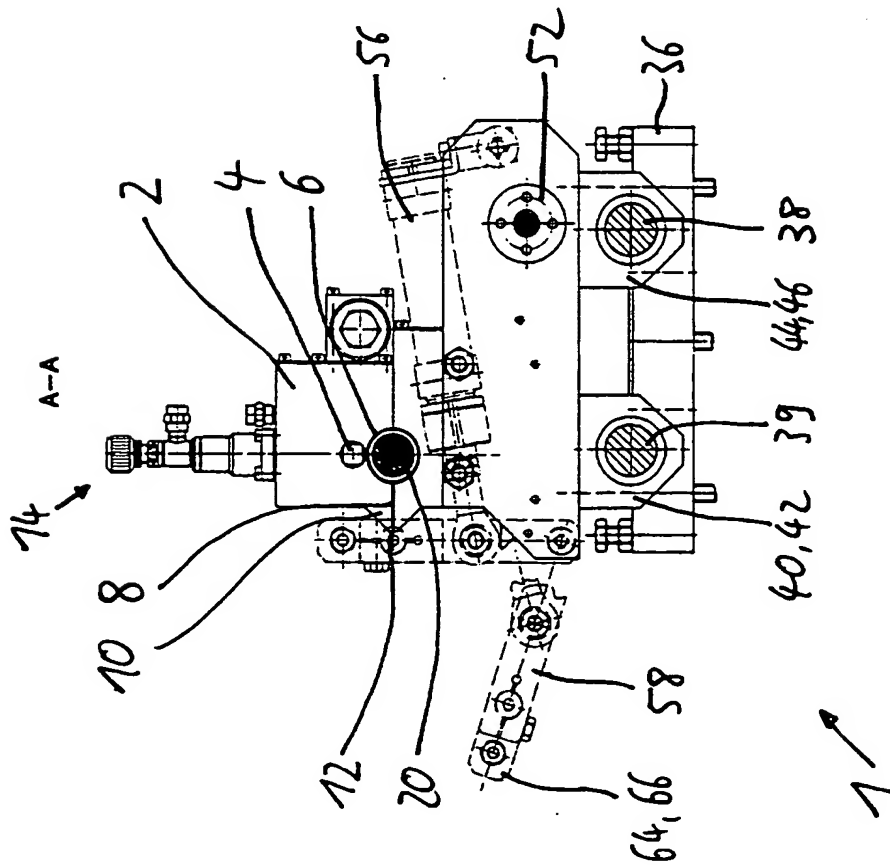


Fig. 4

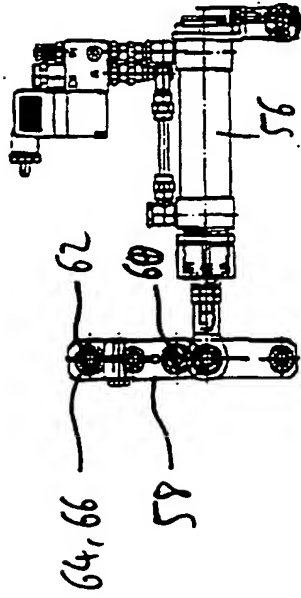


Fig. 8

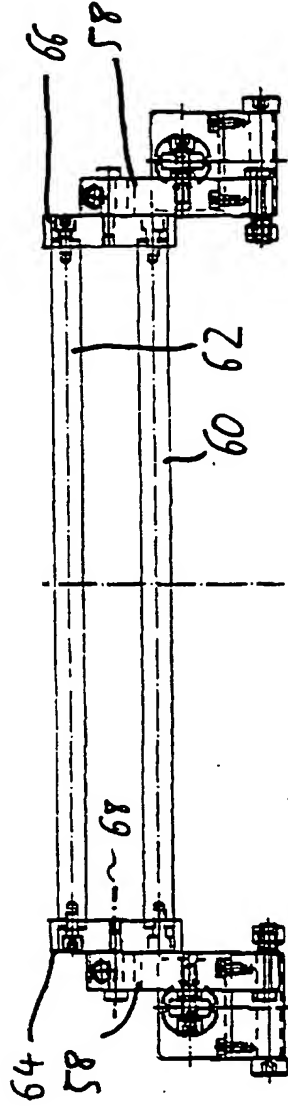


Fig. 7

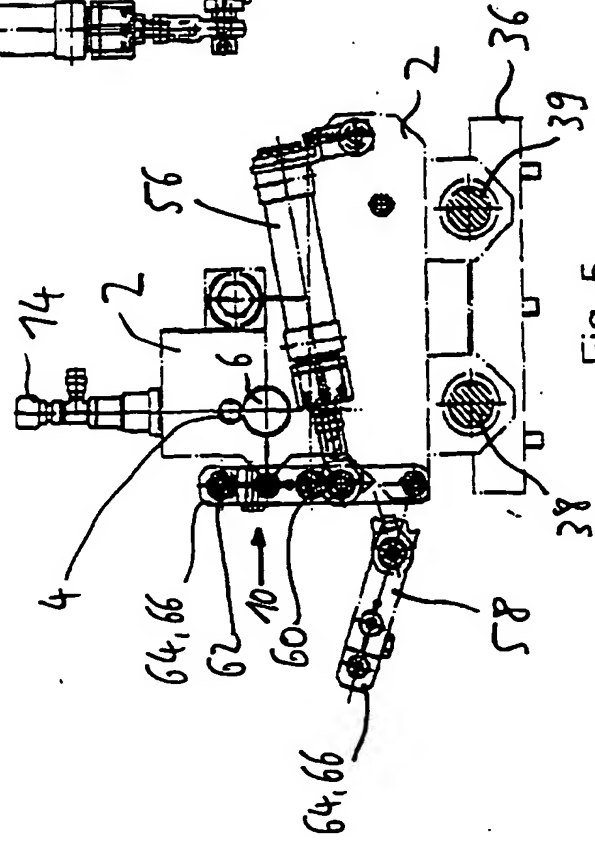


Fig. 5

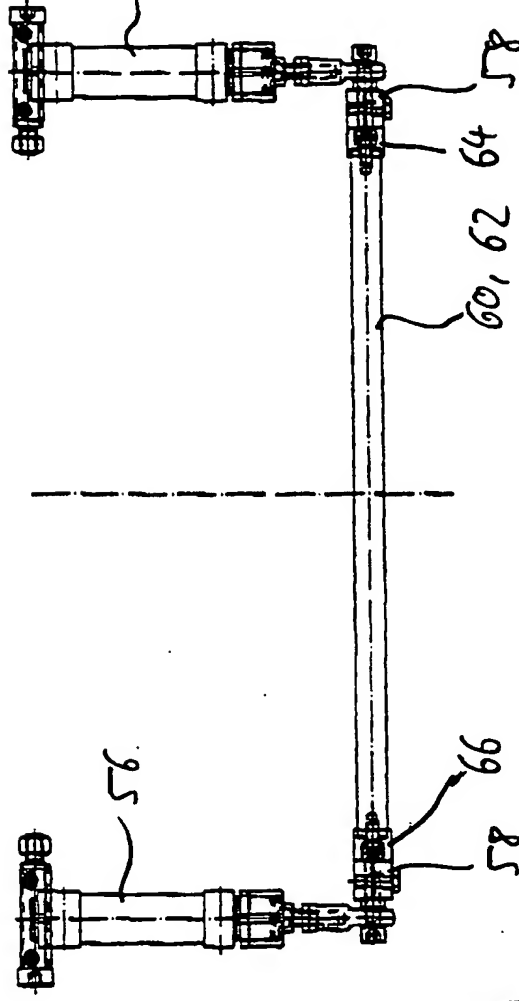


Fig. 6

1105.99